

## Mistä osaajat kiertotalouteen? -webinaari 21.11.2022 – Kiertotalouden tilannekatsauksen chati

- Hei kaikki! Olen Paul, tutkin meidän ReCreate -Horizon -hankkeen osana työprosesseja, kiertotalouden taitoja ja osaamista rakennusalalla. <https://recreate-project.eu/>
  - Recreate | Reusing precast concrete for a circular economy- ReCreate project that aims to discover how used concrete elements can be deconstructed without damaging them to be reused in new buildings
- Hyvä ja tärkeä jaottelu tämä vahva vs tulevaisuuskestävä osaamistase! Liian usein katse on liian lähitulevaisuudessa kun osaamiskysymyksiä mietitään
- Kiertotaloudesta pari linkki eli <https://kiertotaloussuomi.fi/> sekä <https://ym.fi/kiertotalousohjelma>
- Erittäin tärkeä viesti Reijolta, että osaamista on johdettava, ja että iso osa työtä on viestintää. Kiitos!
  - Kyllä. Toivottavasti Reijo on käytettävissä Teamsin välityksellä herättelijänä myös alueellisissa yritystilaisuuksissa.
  - Reijo: Toki! Kuuluu kiertotalouden matkasaarnaajan toimenkuvaan
- Mielenkiintoista, että maakuntaliitot eivät nousseet esiin toimijakartoituksessa. (En ainakaan huomannut kuvasta) Olisi luonteva alusta törmäytykselle.
  - joo, olen esittänyt meidän projektissa Keski-Suomen liitossa ja siellä oli todella paljon kiinnostusta näistä osaamiskysymyksistä.
  - Totta, maakuntaliitot ovat tärkeitä toimijoita osaamisen kehittämisessä! Kartoitus tehtiin aika nopeasti, joten siksi kaikkia keskeisiäkin toimijoita ei ehkä saatu haaviin. Täydennetään maakuntaliitot seuraavaan versioon
- Hyviä esimerkkejä paikallisista kiertotalousosaamista kehittävästä ekosysteemeistä: 1) Kokkola Industrial Park ja siihen kytkeytyvä ekosysteemi, jossa mukana tutkimus- ja koulutuslaitokset, yritykset ja julkinen sektori - akkumetallien kiertotalous fokuksessa, 2) Pohjois-Savon alueen ekosysteemi, jossa ELY keskus tuo yhteen paikallisia yrityksiä, tutkimus- ja koulutuslaitoksia, ja julkisen sektorin toimijoita vauhdittamaan kiertotaloutta. Onko osallistujilla muita esimerkkejä?
- vastaus edelliseen, vaikka en itse ole siinä mukana: CIRCWASTE-hanke perustuu näihin paikallisiin toimijoihin
- Tiedoksi myös, että vedämme Demos Helsingissä yhdessä Etlan, Jyväskylän yliopiston ja Syken kanssa OKM:lle tehtävää tutkimushanketta vihreän siirtymän osaamis- ja koulutustarpeista. Tutkimus valmistuu ensi keväänä, mutta meihin voi hyvin olla yhteydessä jo ennen sitä, jos hanke kiinnostaa. <https://tietokayttoon.fi/-/vihrean-siirtymän-koulutus-ja-osaamistarpeet-visios->
- Kiertotalouskeskus johtaa koko Suomen laajuista ekoteollisuuspuistojen verkostoa, joka tarjoaa näkymän suomalaiseen kiertotalouteen

- Kokkola on myös tässä mukana Kiertotalous -  
<https://www.digipolis.fi/kiertotalouskeskus/ekoteollisuuspuistojen-verkosto>
- Uudellamaalla rakennetaan kiertotalouslaaksoa ja Pirkanmaalla on vastaava ekosysteemihanke vireillä. Paikallisia klustereita löytyy myös mm. rakentamisen, tekstiilien ja muovien osalta.
- Olemme suunnittelemassa Uudenmaan rakentamisen oppilaitosten kanssa kuinka oppilaitoksissa voidaan käyttää enemmän ylijäämä- ja purkumateriaaleja opetustoiminnassa. Tarkoitus olisi hyödyntää Materiaalitoria ja samalla kehittää sen toimintaa. Yritämme saada hankkeen aiheesta muotoiltua ja meillä onkin tänään kahdelta ensimmäinen yhteistapaaminen. Jos kiinnostaa kuulla lisää tai osallistua suunnitteluun/hankkeeseen, lähetä mulle postia: [tero.hokkanen \(a\) laurea.fi](mailto:tero.hokkanen@laurea.fi).
- Kiertotalousindikaattoreiden seurantatietoja tiedossa 15.12. järjestettävän seminaarin yhteydessä <https://stat.fi/ajk/tapahtumat/missa-mennaan-suomi-kiertotalousmittarit-suunnanayttajina.html>
- Esimerkki Hämeessä kehitettävästä ekosysteemistä:  
<https://www.industrialparkmore.fi/more-on-tulevaisuuden-yrittysalue-joka-tarjoo-kiertotaloudelle-tulevaisuuden-mahdollisuudet/>
- Linkki teknologiateollisuuden osaamispulssiin:
  - <https://osaamispulssi.fi/>
  - <https://www.kiertotalousosaamiskeskus.fi/>
  - Osaamispulssissa on oma osio kiertotalouden osaamistarpeille:  
<https://osaamispulssi.fi/osaaminen/kiertotalous/>
- Kiertotalouskoulutuksen kehittämistä pari esimerkkiä TEK:n innoittamana:  
<https://www.lapinamk.fi/loader.aspx?id=7ac3f7ef-98d9-4fb1-909b-e2b3978f6253> ja  
<https://www.theseus.fi/handle/10024/352833>
- Vedenpuhdistuksen kiertotalouden Blue Economy Mikkeli on käynnissä:  
<https://ecosairila.fi/blue-economy-mikkeli/>
  - Sen kaveriksi kehitetään Green Economy Mikkeliä, jossa selvitetään ja kehitetään JP:n dian Circular Economy -systeemiä nykyisen Recycling Economyn tilalle.
- 3AMK-yhteistyössä toteutettavassa Vihta (Digitaaliset ratkaisut vihreään työhön) – hankkeen tavoitteena on Helsingin kaupungin työllisyys- ja yrittäjyysasiantuntijoiden sekä korkeakoulujen yrittäjyyden henkilöstön osaamisen vahvistaminen vihreään ja digitaaliseen työhön. Lisää hankkeesta: [VIHTA – Digitaaliset ratkaisut vihreään työhön | Haaga-Helia](#)
- Koulutusta kiertotalouteen <https://koulutustakiertotalouteen.turkuamk.fi/>
- Tulevaisuuden koulutuksesta tuoretta pohdintaa myös täällä: <https://uasjournal.fi/3-2022/transformatiivinen-oppiminen-kestavyysoasaamisen-tukena/>
- Tampereen yliopistossa on kiertotalouden opintokokonaisuus <https://www.tuni.fi/opiskelijanopas/opintotiedot/opintokokonaisuudet/tut-sm-g-6354?year=2022>, joka on tarjolla myös jatkuvan oppimisen puolella

- Onko mahdollista siinä jossain vaiheessa esittää ReCreate -hankkeemme sen osalta, mikä koskee kiertotaloustyöhön? (Tunilainen mäkin olen)
- LAB amksa on kiertotalousväylä, monialainen kokonaisuus
- Sykli tarjoaa kiertotalouden asiantuntijan F.E.C/keko rekrytoivia koulutuksia: <https://sykli.fi/koulutukset/rekrytoivat-koulutukset/>
  - Kiertotalous sisältyy myös ympäristöalan ammatti- ja erikoisammattitutkintoihin, jotka on suunniteltu nimenomaan työssäkäyvien ihmisten osaamisen päivittämiseksi.
  - Puhumattakaan lukuisista kiertotalouden edistämishankkeista: <https://sykli.fi/kategoriat/kaynnissa-olevat-hankkeet/>
  - Rekrytoivat koulutukset – SYKLI: Haetko opiskelupaikkaa, mahdollisuuksia uuteen uraan ja työhön? SYKLI tarjoaa koulutustaustaltaan erilaisille ryhmille koulutusohjelmia, joiden avulla onnistut.
  - Syklin verkkokurssialustalta löytyy Tunne ilmasto -hankkeen verkkokursseja ilmaiseksi suoritettavaksi, sieltä löytyy toivon työkaluja ja ilmastoahdistuksen käsittelyyn eväitä, niin opettajille kuin muillekin: <https://kadenjalki.fi/tuote/tunne-ilmasto-ilmastonmuutos-ja-tulevaisuuden-aidot/>
  - Tunne ilmasto: Ilmastonmuutos ja tulevaisuuden taidot - Ammatillaisen kädenjälki Ilmastonmuutos, sen hillitseminen ja siihen sopeutuminen muuttavat yhteiskuntaamme ja työn tekemisen tapoja. Tämä on syytä huomioida koulutuksessa jo nyt. Yhteiskunnassa, jossa tieto karttuu ja uud...
  - Sykli tarjoaa kiertotalouden asiantuntijan F.E.C/keko rekrytoivia koulutuksia: <https://sykli.fi/koulutukset/rekrytoivat-koulutukset/> Kiertotalous sisältyy myös ympäristöalan ammatti- ja erikoisammattitutkintoihin, jotka on suunniteltu nimenomaan työssäkäyvien ihmisten osaamisen päivittämiseksi. ...
  - Syklillä on tarjolla myös hieno lautapeli, jota pelaamalla oppii kiertotaloutta. Peli kehitettiin aikanaan Sitra rahoituksella osana "Kiertotalouskoulutusta kaikille koulutusasteille" -ohjelmaa. Olen pelannut peliä ja voin lämpimästi suositella sitä niin opiskelijoille kuin työssä oleville. <https://sykli.fi/lisapainos-circula-pelista-nyt-myyynnissa/>
- Arcadassa myös englanninkielinen 15 ETCS paketti insinööreille suunnattu 3 kurssin kiertotalouspaketti
- Tässä vielä linkki raporttiin, jossa insinöörien kiertotalousosaamisen viitekehystä on avattu tarkemmin: <https://nordicengineers.org/wp-content/uploads/2022/11/ane-report-towards-a-circular-economy.pdf>
  - Suosittelen TEKin raporttia muillekin kuin insinööreille, sillä J-P:n esityksessäänkin avaamaa mallia voitaisiin hyödyntää sovellettuna varsin erilaisilla aloilla.
  - Ehdottomasti, itsellä on mandaatti puhua vain oman alan puolesta, mutta viitekehysten jäsentely on uskoakseni oikeansuuntainen myös useille muille aloille 😊
- Tampereen ammattikorkeakoulussa on YAMK-ohjelma Master's Degree Programme in Risk Management and Circular Economy ([https://www.ymparisto.fi/fi-FI/Vesi/Happamien\\_sulfaattimaiden\\_tunnistaminen\\_\(61902\)](https://www.ymparisto.fi/fi-FI/Vesi/Happamien_sulfaattimaiden_tunnistaminen_(61902))) Tämän lisäksi kiertotalous on kiinteä osa mm. Degree Programme in Environmental Engineering (<https://www.tuni.fi/en/study-with-us/environmental-engineering>), Textile and Material Engineering (<https://www.tuni.fi/en/study-with-us/textile-and-material-engineering>) ja

Biotuotetekniikan (<https://www.tuni.fi/fi/tule-opiskelemaan/biotuotetekniikan-tutkinto-ohjelma>) tutkinto-ohjelmia.

- Kiertotalouden oppisisältöjä on ammatillisessa opetuksessa ympäristöalan ammattitutkinnoissa ja erikoisammattitutkinnoissa.
- Teean ja kestävän uraohjauksen näkökulma on erittäin tärkeä, koska se kytkee tämän melko abstraktin osaamisen kehittämisen teeman isoihin, inhimillisiin kehyksiin. Jos joku on jo valmiiksi haastavassa työmarkkina-asemassa, on yritettävä löytää urapolkuja, joissa voi työllistyä varsin varmasti. Miten varmistetaan, että kiertotaloutta tukevat työt ovat sellaisia (lähi)tulevaisuudessa?
- [Kiertotalous tulevaisuuden työelämässä - Sitra](#) Kiertotalous tulevaisuuden työelämässä – Sitra. Katsaus osaamistarpeisiin rakennus-, kemian- ja teknologia-alalla
  - Tässä vielä uutinen Eeron linkkaamasta tuoreesta selvityksestä: [Kiertotalous muuttaa työtä ja työelämää jo nyt – uusi osaaminen rakentuu nykyisen pohjalle - Sitra](#)
- KEHA-keskus on järjestämässä ohjaustyötä tekeville täydennyskoulutusta vihreän siirtymän teemoista. Tavoitteena saada koulutuksia toteutukseen syksyille 2023. Koulutusorganisaatiot ja kouluttajat huom! Seuratkaahan lähikuukausina [hankintailmoitukset.fi](http://hankintailmoitukset.fi) /[tarjouspalvelu.fi](http://tarjouspalvelu.fi) -sivustolta julkisia hankintoja ja tarjotkaa osaamistanne tämän koulutuskokonaisuuden toteutukseen. 😊
- HY:n Circular Citizens -hanke kiertää lukioissa ja yläasteilla pitämässä työpajoja "ruohonjuuritasolla" opiskelijoille ja koululaisille.; <https://fi.circular-citizens.com/outcomes>
- Eeron mainitsema KIP kuuluu ekoteollisuuspuistoverkoston, joka on osa teollisen kiertotalouden työtä, joka on käynnistynyt osana Sitran kiertotaloustyötä (asiantuntijatuella ja rahoituksella). Näin KIPin kanssa kehitettyä koulutusta on mahdollista kätevästi levittää verkoston kautta muihinkin ekoteollisuuspuistoihin.
- FRUSH -tapahtuma jälleen ensi vuonna: <https://www.frush.fi/>
- Yliopistojen ja korkeakoulujen kaikki koulutus on tulevaisuudessa samalla sivustolla, mutta ei ihan vielä. Lisää voi lukea Digivisio 2030 -sivuilta
- Kiertotalous-Suomi etusivu <https://kiertotaloussuomi.fi/>
  - Kiertotalouden osaamisen ja tiedon solmukohta, joka yhdistää ratkaisuja etsivät toimijat ja niiden tarjoajat. Tietoa, työkaluja, palveluita ja verkostoitumista.
- Tampereen seudun ammattiopisto Tredussa on käynnissä kiertotaloushanke (Kehitä osaamisesi kiertotaloudessa), jonka tavoitteena on parantaa opiskelijoiden ja opettajien kiertotalousosaamista. Hankkeen myötä kiertotaloussisältöjä ja -kokeiluja on sidottu eri alojen opetukseen. Kuitenkin johdon tuki ja opetus- ja ohjaushenkilökunnan kiertotalousosaamisen kehittäminen on välttämätöntä opiskelijoiden osaamisen parantamiseksi - liian paljon riippuu tällä hetkellä siitä, kuinka kiinnostuneita opettajat kiertotaloudesta sattuvat olemaan ja kuinka hyvin he tiedostavat oman alansa suhteen kiertotalouteen.
- Mikkelin Kiertotalouspäivät näillä näkymin viikolla 10. Aikataulu tarkentuu lähiaikoina.

- Tässä lisätietoa Osaamisen ennakointifoorumista (OEF), joka on varsin kiinnostava toimija osaamisen uudistamisen/kehittämisen kentällä: <https://www.oph.fi/fi/palvelut/osaamisen-ennakointifoorumi-oef>
- En ole törmännyt KISU-hankkeessa vielä lainkaan kuluttajanäkökulmaan ja heidän rooliinsa kiertotalouden saavuttamisessa. Kiertotalouden saavuttaminen vaatii kuitenkin melkoisia muutoksia myös kuluttajakäyttäytymiseen - myös uutta osaamista. Onko KISU:ssa jossain kohdin ajatus pureutua myös kuluttajanäkökulmaan sekä uusiin ratkaisuihin tai keinoihin vaikuttaa kuluttajiin?
  - Kiitos kysymyksestä, tärkeä näkökohta! KISUn toimintaa ja palveluja on käynnistetty ja käynnistetään vähitellen ja kuluttajanäkökulma on tosiaan toistaiseksi ollut vähemmän esillä. Toiminnan edetessä sitä voidaan korostaa, etenkin jo löydämme tähän sopivia kumppaneita KiSuhan on solmukohta, sen suojiin kokoamme toivottavasti tähänkin liittyvää tekemistä
  - Tiedoksi vielä tällainen Arjen kiertotalous -hanke, jossa Kohvakka Esa työskentelee: <https://ecosairila.fi/kuluttajille/>
  - <https://www.kiertotalousosaamiskeskus.fi> / ja keskus tulee myös KiSun sivuston kautta saataville
  - Turun AMK on ainakin parhaillaan tekemässä tätä TEMin rahoituksella. <https://kuluttajakiertotalous.turkuamk.fi/>
  - Myös Sitra on tehnyt pitkään töitä kestävä arki -teemassa. Eli mitä me jokainen voimme tehdä kestävyyttä edistääksemme. <https://www.sitra.fi/aiheet/kestava-arki/#ajankohtaista>
  - Sillä miten asumme, liikumme, syömme ja mitä ostimme, on valtavia ympäristövaikutuksia. Tehdään kestävästä arjesta entistä helpompaa ja houkuttelevampaa.
  - Hyvä kuulla Petrus, olkaa ehdottomasti yhteydessä Kuluttajaliittoon niin katsotaan mahdollisia yhteistyökuvioita tämän teeman puitteissa!
- Osaamisen ennakointifoorumin (OEF) ilmasto-osaamisen hankkeen tuloksia kahden vuoden takaa. <https://www.oph.fi/fi/palvelut/ilo-ilmasto-osaaminen-0>
- ILO - ilmasto-osaaminen: Opetushallituksen ILO -ilmasto-osaaminen -hanke lähestyy ilmasto-osaamista ilmastonmuutoksantorjunnan ja sopeutumisen näkökulmasta. Hanke toteutetaan Osaamisen ennakointifoorumin (Oef) eri ennakoi...
- Juuri näin, kuten Petri sanoi. Kiertotalous ei ole yksi oppiaine. Kirjoitin aiheesta lyhyen artikkelin vuonna 2020. [Mitä opetetaan, kun opetetaan kiertotaloutta? - Sitra](#)
  - Kiertotalous ei ole yksittäinen tieteenala, ja hiilineutraalin Suomen saavuttamiseksi tarvitaan kaikkien osaamista.
- Tutkinnon perusteiden kehittämisideoita voitte laittaa myös osoitteeseen: [amatillinenkoulutus@oph.fi](mailto:amatillinenkoulutus@oph.fi).
- Tietoisuus vs asenne. Muistammehan että matkamme kohti kiertotaloutta ei tarkoita matkaa kohti nukkavierua Suomea vaan kohti menestyvää taloutemme uutta perustaa.
  - Nimenomaan. Kyseessä on uusi tapa arvonn muodostukseen taloudessa.
  - Tähän liittyy nyt ja enemmän tulevaisuudessa myös EU:n Taksonomiaa.

- Alueelliset koulutusorganisaatiot ottavat enemmän kuin mielellään vastaan tällaisia koulutusten uudistamisen näkökulmia eli yhteyttä omaan tai jonkin toisen alueen koulutusorganisaatioon, jos vaikuttaa siltä että kehitysidea voisi liittyä kyseiseen kouluun. Tulevaisuudessa myös Kiertotalous-AMK-verkoston tai Kiertotalousosaamiskeskuksen kautta löytyy kootusti tietoa AMKien tarjoamista kiertotaloustoiminnoista.
- Ilmastovastuullinen toiminta on uusi mihin tahansa ammatilliseen tutkintoon liitettävä osa. Kuka tahansa voi opiskella tämän tutkinnon ammatillisessa koulutuksessa, jos vain mahtuu mukaan osaamispisteisiin.
- Jos yritys tarvitsee osaavaa työvoimaa, on aivan välttämätöntä olla aktiivinen yhteistyössä koulutuksen järjestäjien kanssa. Onko tämä tiedostettu ja ovatko nämä kohtaannon mahdollisuudet ja paikat konkreettisesti tiedossa? Yrityksille oppilaitoksen ovet ovat aina auki.
- Tänäpä on puhuttu paljon yritysten osaamistarpeista ja kiertotalousosaamisen kehittämisestä yrityksissä. Millaisia tarpeita ministeriöissä ja julkisella sektorilla laajemminkin on kiertotalouden edistämisen kannalta?
- Nyt kaikki latit koulutuksen laatuun, osaajien määrä on sivuseikka, jos tieto- taito puuttuu